



VSTUPNÁ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Navrhnutí a instalace rozbohu Y D (hvězda trojhelny)

Kód úlohy

26-u-3/AC84

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

26 - Elektrotechnika, telekomunikace a výtvarná technika

Vazba na vzdělávací modul(y)

Elektrické rozvody

Ákoly

Vyřadí odborníků Ákoly a Střední průmysloví Ákoly Ář nad Sázavou, Studentská, Ář nad Sázavou

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů

Datum vytvoření

19. 06. 2019 17:30

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

16

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

2. ročník

Účel úlohy

skupinové

Doporučený počet žáků

10

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha spočívá ve vypracování teoretické a praktické části.

Teoretická část je zpracována na přímou formou „nář“ schéma zapojení dle slovního zadání.

Praktická část úlohy spočívá v samotném zapojení obvodu dle platných norem a s dodržení technologických postupů.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- orientuje se v technické dokumentaci

- vybere vhodn   ovládací, spínací a ochrann   přístroje se spr  jvn  mi parametry
- porozumí principu asynchronního motoru
- vol   spr  jvn   n  j  mad  
- orientuje se v údajích na štítku motoru a zna  en   na svorkovnici
- ovl  d  j sm  rov  c   zna  en   vodič
- navrhne a sestav   ovládací i silovou   jst obvodu na ovl  d  jn   motoru
- prom   t   a odzkou  j   navr  en   a sestaven   obvod
- dodržuje BOZP p  j práci

Specifikace hlavních u  bn  ch činností     k  /aktivit projektu v   doporučeného časového rozvrhu

  j  ci chápou pravidla o zapojov  jn   asynchronních motorů a s tím souvisejících přístrojů, jejich druh   a účelu. Dok  j  ou zm   t izolační stav na motoru, umí pracovat dle spr  jvn  ch technologických postupů; vol   spr  jvn   přístroje, vodiče a n  j  mad  .

  asov   rozvrh:

4 hodiny teoretick     jst   r  sov  jn   schématu

12 hodin praktick     jst    zapojen   a kontrola funkčnosti obvod  

Metodick   doporu  en  

Rozběh Y D je komplexn   úloha, kter   obsahuje   jst teoretickou a praktickou, kter   jsou zahrnuty v oblasti elektrick  ch za  zen  .   j  ci samostatn   narýsují schéma zapojen   dle slovního zad  jn   a poté podle schématu obvod zapojí s dodržením v  jech norem a technologických postupů.

Způsob realizace

Jedn   se o teoreticko-praktickou úlohu s p  tmev  uj  c   praktickou   jst  . Její   tme  jen   se p  tmedpokl  d  j v elektro d  ln   či   jkoln  laborat  m   elektro.

Pomůcky

K uskuteční úlohy je zapot  tmeb   vybaven   pracoviště, elektrotechnickými přístroji a vodiči, základním elektromont  j  n  m n  j  in  m a základními rýsovacími pomůckami.

Elektrotechnick   přístroje: elektromont  j  n   panel s din lištami, sada jistič, stykač, nadproudových ochran, tla  tek a kontrolek, systém popis   pro sm  rov  c   zna  en  , propojovací vodiče dle   ESN, svorkovnice.

Elektromont  j  n   n  j  in  : kle  t  , odizolov  vac  , stranov   kle  t  , štípací, ploch   kle  t  ,   roubov  jk, multimetr nebo obvodov  jzkou  je  ka.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace v  jech pl  jnovan  ch výstupů

  j  ci vytvo  t   elektrotechnick   schéma s ovládací a silovou   jst   pro rozběh asynchronního motoru Y D. Podle schématu zapojí obvod pro rozběh motoru.

Kritéria hodnocen  

Úloha je splní na p  mi spr  jvn  m zakreslen   schématu a pln   funkčním sestaven  m obvodu v   asov  m limitu, dodržení BOZP.

Hodnocen   zn  jmku:

Celkov   hodnocen   úlohy je složeno ze tří d  l  ch známek (viz níže); v  sledn  j zn  jmka je tedy průměrem těchto známek.

Prospěl na v  born  :

- Bezchybn   nar  sov  jn   schématu zapojen  .
- Bezchybn   a funk  n   zapojen   obvodu.
- P  tmedledn   zapojen   s dodržením technologických postupů.

Prospěl na chvalitebn  :

- M  rn   nedostatky ve schématu zapojen  , kter   nemají v  znamn   vliv na chod obvodu.
- Bezchybn   zapojen   obvodu s drobnými nedostatky, které nemají vliv na funkci obvodu.
- Vizu  ln   neuspokojiv   zapojen   obvodu s dodržením technologických postupů.

Prospěl na dobr  :

- Ve schématu drobn   funk  n   nedostatky, které je po upozornění schopen dohledat a opravit.
- Nefunkční zapojen  , kter   je     k schopen dohledat a odstranit.
- Nep  tmedledn   zapojen  , chyby v technologick  m postupu.

Prospěl na dostate  n  :

- Nep  tmedledn   a funk  n   nespr  jvn   schéma obvodu, kter   je     k s v  t  j   pomocí učitele odstranit.
- Zapojen   obvodu nen   funk  n  ; s v  t  j   pomocí učitele je     k schopen z  jvadu odstranit.
- Nep  tmedledn   zapojen  , nedodržen technologick   postup, ale za  zen   je st  jle bezpe  n  

Neprospěl:

-   j  k není schopen nar  sov   schéma zapojen   ani s dopomocí učitele.
- Zapojen   nen   funk  n   a není schopen chybu odstranit ani s dopomocí učitele..
- Nep  tmedledn   zapojen  , nedodržen technologick   postup, z  jva  c   chyby   r   možnost úrazu el. proudem.

Doporučená literatura

BASTIAN, Peter a kol. *Praktická elektrotechnika*. Praha: Europa-Sobotáles, 2006. ISBN 80-86706-15-X.

BERKA, ĀtĀpĀn. *Elektrotechnická schĀmata a zapojenĀ*. Praha: BEN, 2006. ISBN 978-80-7300-299-9.

KLAUS, Tkotz a kol. *PĀruĀka pro elektrotechnika*. Praha: Europa-Sobotáles, 2006. ISBN 80-86706-13-3.

PoznĀmkky

Āšloha pĀedpoklĀdĀj nabytĀ teoretickĀ poznatky z elektrotechniky, technickĀ dokumentace a technologie z druhĀho roĀnĀku a odbornĀho vĀcviku druhĀho roĀnĀku. ZĀroveĀ je podmĀnkou, aby ĀĀk mĀl teoretickĀ poznatky z elektrickĀch zaĀĀzenĀ.

ObsahovĀ upĀmesnĀnĀ

OV RVP - OdbornĀ vzdĀlĀvĀnĀ ve vztahu k RVP

PĀĀlohy

- [Teoreticke-zadani_Rozbeh-Y-D.docx](#)
- [Pracovni-list_Rozbeh-Y-D.docx](#)
- [Pracovni-list_reseni_Rozbeh-Y-D.docx](#)
- [Prakticka-cast_zadani_Rozbeh-Y-D.docx](#)
- [Prakticka-cast_reseni_Rozbeh-Y-D.docx](#)

MaterĀl vznikl v rĀmci projektu Modernizace odbornĀho vzdĀlĀvĀnĀ (MOV), kterĀ byl spolufinancovĀn z EvropskĀch strukturĀlnĀch a investicĀch fondĀ a jehoĀ realizaci zajiĀĀval NĀrodnĀ pedagogickĀ ĀĀeskĀ republiky. Autorem materiĀlu a vĀjch jeho ĀĀstĀ, nenĀ-li uvedeno jinak, je JiĀĀ Neuman. [Creative Commons CC BY SA 4.0 ĀĀ](#) UveĀte pĀĀvod ĀĀ”
Zachovejte licenci 4.0 MezinĀrodnĀ.